



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 00 207 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 65 G 69/28**

⑪ Aktenzeichen:	296 00 207.0
⑫ Anmeldetag:	8. 1. 96
④⑦ Eintragungstag:	29. 2. 96
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	11. 4. 96

DE 296 00 207 U 1

⑦③ Inhaber:	Alten Gerätebau GmbH, 30974 Wennigsen, DE
⑦④ Vertreter:	Depmeyer, L., Dipl.-Ing. Pat.-Ing., 30823 Garbsen

⑥④ Rampenanschlagpuffer für andockende Fahrzeuge

DE 296 00 207 U 1

08.01.98

ALG0196P

Alten Gerätebau GmbH in 30974 Wennigsen

Rampenanschlagpuffer für andockende Fahrzeuge  
-----

Die Erfindung betrifft einen höhenverstellbaren  
Rampenanschlagpuffer für andockende Fahrzeuge, der  
durch eine Feder anhebbar und zum Anheben entriegelbar  
ist. Vorzugsweise bezieht sich die Erfindung jedoch  
auf solche Puffer dieser Art, die mit ihrem oberen  
Ende von einer Tiefstellung aus über die Rampenebene  
hinaus bewegbar sind, um so auch solche Fahrzeuge  
zum Anschlag kommen zu lassen, deren Plattform nennens-  
wert höher liegt als die Rampenebene.

Bekannt sind Rampenanschlagpuffer, die hydraulisch,  
pneumatisch, durch Schraubenfedern oder Spindeln betätigt  
werden. Diese Betätigungsverfahren arbeiten jedoch zu  
spontan; sie führen zu einer plötzlichen Lageveränderung  
der Puffer, wenn sie von einer Tiefstellung aus nach oben  
geführt werden sollen. Zudem ist deren Auslösung zur  
Durchführung der vorerwähnten Lageveränderung umständlich.

298002 07

08.01.98  
-2-

Diese Nachteile sollen aufgrund der Erfindung behoben werden; es wird eine Feder mit günstiger Charakteristik und vorteilhaftem dynamischem Verhalten gefordert; ausserdem soll der Anschlagpuffer einfach und bequem bedient werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäss die Feder eine Gasdruckfeder und zudem ist das Betätigungselement für die Entriegelung des Puffers am oberen Ende des Puffers befindlich pedalartig ausgebildet.

Eine solche Feder verfügt über eine flache Federkennung, ausserdem bewirkt diese Feder verhaltene, jedoch noch zügige Bewegung<sup>en</sup> des eigentlichen Puffers, wenn er in die obere Wirkstellung geführt werden soll. Von Bedeutung ist ferner, dass die Betätigung des Entriegelungselementes durch Fuss-einwirkung lediglich durch eine Manipulation geschehen kann, und zwar in bequemer Weise deshalb, weil sich das Pedal an gut zugänglicher Stelle oben an der Puffereinrichtung und somit etwa in Höhe der Rampenebene befindet.

Zweckmässigerweise wird das Pedal als Hebel ausgeführt, der durch Federkraft in der Arretierstellung gehalten ist, wobei die Federkraft jedoch durch Hebelverschwenkung mit dem Fuss überwindbar ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. Es zeigen :

Fig. 1 zeigt einen Anschlagpuffer für Rampen zum Andocken von Fahrzeugen im senkrechten Schnitt, und zwar in angehobener Stellung,

Fig. 2 den Puffer gemäss Fig. 1 ebenfalls im senkrechten Schnitt, jedoch in Tiefstellung,

298002 07

08.01.98

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt durch den Anschlagpuffer gemäss Fig. 1, jedoch im Bereich der Entriegelungsvorrichtung,

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt durch den Puffer gemäss Fig. 2 im Bereich der in Wirkstellung befindlichen Entriegelungsvorrichtung und

Fig. 5 einen Schnitt entsprechend Fig.4, jedoch bei betätigter Entriegelungsvorrichtung.

Der verstellbare Anschlagpuffer ist an der Stirnseite 1 der Rampe 2 mit der für den Rampenverkehr bestimmten Rampenoberfläche 3 befestigt.

Der Anschlagpuffer besteht im wesentlichen aus einer fest montierten Halterung 4, die oben mit der Rampenoberfläche 3 abschneidet, und einem heb- und senkbaren, an der Halterung 4 geführten Pufferelement bestehend aus dem eigentlichen Gummipuffer 5 und einer zu dessen Befestigung dienenden Rückenplatte 6. Die dazu verwendeten Bolzen sind mit 7 bezeichnet. Auf eine Darstellung der Führungsmittel, mit denen das Pufferelement gelagert und geführt ist, ist verzichtet worden; diese können im übrigen beliebig ausgeführt sein.

Unten an der Halterung 4 befindet sich eine Pratze 8 zur Lagerung der Kolbenstange 9 einer etwa senkrecht angeordneten Gasdruckfeder 10, deren Zylinderteil 11 oben mit einer Pratze 12 verbunden ist, die sich am oberen Ende der Rückenplatte 6 befindet. Die gemäss Fig. 2 zusammengefahren, gespannte Gasdruckfeder 10 ist in der Lage, kraftvoll, aber verhaltend und nicht plötzlich die Rückenplatte 6 mit dem Gummipuffer 5 in die obere Endstellung gemäss Fig. 1 zu bewegen. Dort dient der Gummipuffer 5 zur Anlage solcher Fahrzeuge,

2980002 07

deren Plattform höher liegt als die Rampenoberfläche 3.

Um den beweglichen Teil des Puffers bzw. das Pufferelement in der Normalstellung fixieren zu können, bei dem es oben mit der Rampenoberfläche 3 abschliesst, ist eine aus den Fig. 3 - 5 erkennbare Arretier- und Entriegelungsvorrichtung vorgesehen. Sie ist nahe unterhalb einer ~~hinter~~ hinten oben an der Rückenplatte 6 befindlichen Deckplatte 13 angeordnet, deren obere Fläche mit der Oberseite des Gummipuffers 5 abschliesst.

Die Rückenplatte 6 ist mit einer Lagerstelle 14 für einen Doppelhebel 15 versehen, dessen unteres hakenförmiges, klinenartiges Ende 16 einen Vorsprung 17 der Halterung 4 unterfasst und in dieser Stellung durch eine sich an der Rückenplatte 6 abstützende Druckfeder 18 gehalten wird. Das obere Ende des Doppelhebels 15, ~~das~~ die Deckplatte 13 durchsetzt und mit 19 bezeichnet ist, dient als Pedal. Wird es gemäss Fig. 3 und 4 in Richtung auf die Rampe 2 bewegt, wird die Arretierung gelöst und die Rückenplatte 6 mit dem Gummipuffer 5 können sich unter der Wirkung der sich entspannenden Gasdruckfeder 10 in die obere Endstellung gemäss Fig. 1 bewegen.

Nach Beendigung des Ladeverkehrs wird der Gummipuffer 5 mit der Rückenplatte 6 mit dem Fuß nach unten in die Stellung gemäss Fig. 2 bewegt, wobei die Gasdruckfeder 10 zu einem neuen Arbeitspiel gespannt wird.

Die Anbringung eines Pedals am oberen, leicht zugänglichen Abschnitt der Puffereinrichtung ist möglich, weil die Gasdruckfeder <sup>10</sup> keine plötzliche Reaktionsbewegung zeigt, sondern eine langsame Hubbewegung. Die Pedalbetätigung ist also möglich, ohne befürchten zu müssen, dass die Bedienungsperson verletzt werden könnte. Eine gefahrlose Bedienung ist also sichergestellt.

Wichtig ist noch, dass die Elemente 16, 17 so aufeinander abgestimmt sind, dass bei einer Bewegung des Gummipuffers 5

08.01.98

- 5 -

nach unten das Ende 16 selbsttätig wieder in die Arretierstellung gemäss Fig. 4 gelangt.

Erwähnt sei auch noch, dass in der Stellung des Gummipuffers 5 gemäss Fig. 2 die Deckplatte 13 auf der Halterung 4 aufliegt. Hierdurch wird die untere Endstellung der beweglichen Teile sichergestellt.

- 6 -

295002 07

03.01.98

## Ansprüche

1. Höhenverstellbarer Rampenanschlagpuffer für andockende Fahrzeuge, der durch eine Feder anhebbar und zum Anheben entriegelbar ist, insb. über die Rampenebene hinaus bewegbarer Puffer, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder eine Gasdruckfeder (10) und das Betätigungselement (19) für die Entriegelung des Puffers (5,6) am oberen Ende des Puffers befindlich pedalartig bzw. zur Fußbetätigung ausgebildet ist.
2. Puffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (19) hebelartig ausgeführt und durch Federkraft in Arretierstellung fixiert ist, wobei die Federkraft durch Verschwenken des Betätigungselementes mit dem Fuss zum Entriegeln überwindbar ist.
3. Puffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (19) am bewegbaren Teil (5,6) des Puffers gelagert ist.
4. Puffer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (19) eine oben am bewegbaren Teil (5,6) des Puffers befindliche Deckplatte (13) durchsetzt, die die an der Rampe (2) befindliche Halterung (4) für den Puffer zumindest teilweise überdeckt und als Anschlag zur Anlage auf der Halterung (4) dient.
5. Puffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der gespannten Gasdruckfeder (10) nur geringfügig kleiner ist als die Höhe der beweglichen Teile (5,6) des Puffers.
6. Puffer nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement ein am bewegbaren Teil ge-

295002 07

08.01.95

- 7 -

lagerter Doppelhebel (15) ist und der der Arretierung dienende Hebel (16) unten angeordnet ist, während der andere Hebel (19) durch Fussbetätigung verschwenkbar ist und sich geringfügig frei über den Puffer hinaus nach oben erstreckt.

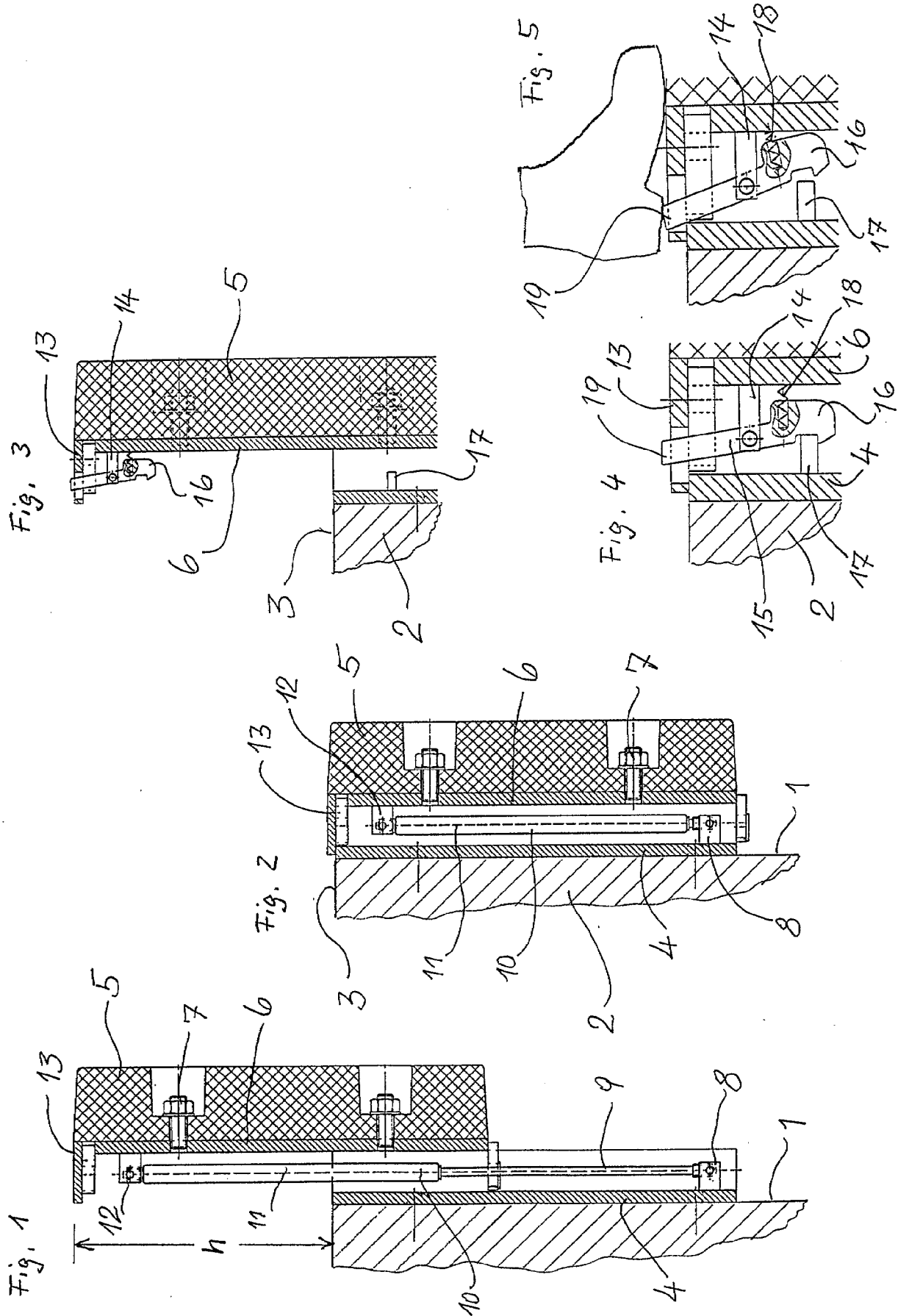
7. Puffer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der andere Hebel (19) zum Entriegeln in Richtung auf die Rampe (2) bewegbar ist.

8. Puffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die der Arretierung des Puffers dienenden Elemente (16,17) so gestaltet sind, dass mit dem Zurückführen der beweglichen Teile in die untere Endstellung selbsttätig eine Arretierung erfolgt.

298002 07

08.01.98

ALG0196P



296002 07